

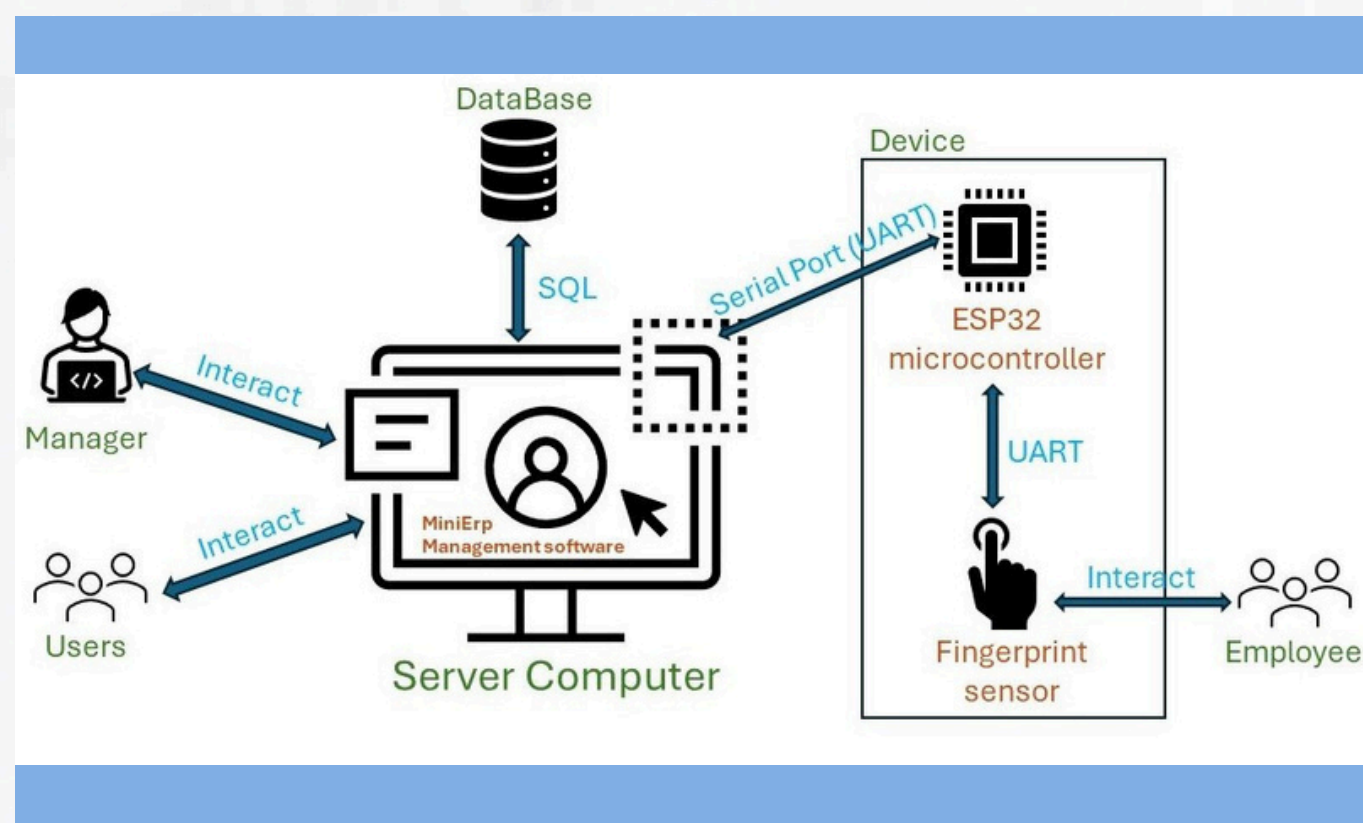
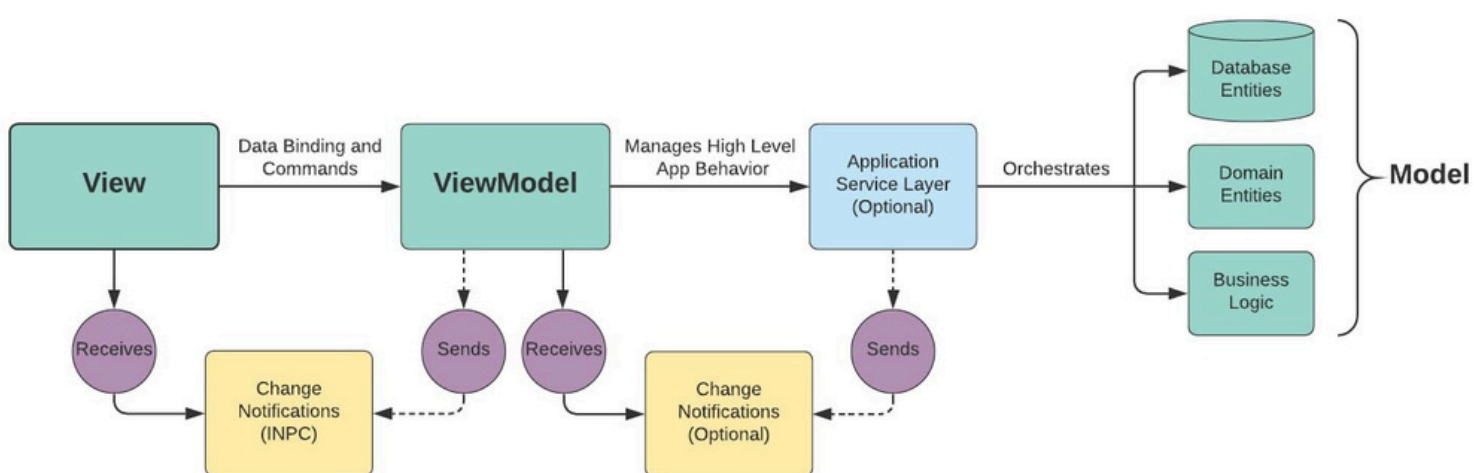


## ĐỀ TÀI

### PHÁT TRIỂN PHẦN MỀM ERP SỬ DỤNG WPF MVVM

#### Tổng quan hệ thống

Dự án này phát triển một phần mềm ERP (Enterprise Resource Planning) trên nền tảng Windows. Phần mềm có các module chính là quản lý kho và quản lý chấm công vân tay cho nhân sự. Phần mềm chính MiniErp Management Software nằm trên máy chủ là trung tâm xử lý mọi tác vụ và tương tác của người dùng, sử dụng nền tảng WPF với MVVM Pattern, sử dụng hệ quản trị cơ sở dữ liệu SQL Server, người dùng tương tác với phần mềm thông qua giao diện có phân quyền các chức năng. Đồng thời phần mềm tương tác thời gian thực với phần cứng theo giao thức serial wire để thu thập dữ liệu vân tay nhân sự. Phần cứng bao gồm cảm biến vân tay để nhận dạng và vi xử lý esp32 để so sánh vân tay và giao tiếp với phần mềm.



#### Yêu cầu chức năng

- Cập nhật thông tin về: Tỷ giá, đơn vị tính, khách hàng, nhà cung cấp, sản phẩm.
- Lấy vân tay cho người dùng từ cảm biến vân tay.
- Lập và in hóa đơn nhập xuất kho.
- Thống kê hàng tồn kho.
- Chấm công qua đường link google form của công ty.

#### Yêu cầu phi chức năng

Phần Cứng:

- Bộ xử lý 32 bit (x86) hoặc 64 bit (x64) có tốc độ từ 1 GHz trở lên.
- Ram 1GB.
- Ổ đĩa cứng có dung lượng trống từ 20GB trở lên.
- Ngoài ra cần lắp đặt thêm các thiết bị ngoại vi khác phục vụ cho hệ thống mới vận hành..

Phần Mềm:

- Hệ điều hành Windows 7 trở lên
- Hệ quản trị cơ sở dữ liệu SQL Server 2019.
- Chi phí thay thế, nâng cấp hệ thống máy tính là lớn.
- Bên cạnh đó còn các chi phí về bản quyền các phần mềm.

#### Đối tượng

Phát triển một phần mềm ERP (Enterprise Resource Planning) cho công ty Top Engineering Vina, xây dựng trên nền tảng Windows và sử dụng công nghệ WPF với MVVM Pattern.

#### Mục tiêu

Tạo ra một phần mềm ERP toàn diện với các module chính như quản lý kho và quản lý chấm công vân tay cho nhân sự, nhằm nâng cao hiệu quả hoạt động và quản lý nguồn lực của công ty.

#### Phạm vi

Phần mềm quản lý MiniErp sẽ được triển khai trên máy chủ để xử lý mọi tác vụ và tương tác của người dùng, sử dụng SQL Server làm hệ quản trị cơ sở dữ liệu. Người dùng tương tác với phần mềm thông qua giao diện có phân quyền các chức năng, đồng thời phần mềm sẽ tương tác thời gian thực với phần cứng như cảm biến vân tay và vi xử lý ESP32 để thu thập dữ liệu chấm công.